

福井大学研究シーズデータ

名前・学部・学科等	川谷 亮治・工学部・機械工学科				
研究情報の分類	シーズ 特許 新製品 分析/解析 調査				
研究分野の分類	8	以下の18項目から一つ選び番号を左欄に記入する。 1.物理系 2.エネルギー系 3.化学系 4.バイオ系 5.環境系 6.海洋・宇宙系 7.交通系 8.機械系 9.材料系 10.電子・電気系 11.情報系 12.建築・建設系 13.医学系 14.健康・保険系 15.看護・福祉系 16.農業・林業系 17.水産・畜産系 18.その他			
重点研究分野への該当	I T ナノ バイオ 環境・エネルギー その他				
キーワード(5個以内)	柔軟構造物	振動制御	現代制御	ロバスト	
研究情報の名称	柔軟構造物のロバスト振動制御				
概要					
<p>柔らかい物を動かすと必ず何らかの振動が発生します。超高層ビルや長大橋などの大型の構造物はもちろんですが、ロボットアームなども軽量かつ高速化をめざすと、その柔軟性から振動が発生するため、それを抑制することが必要になります。このような問題に対して、適切にフィードバック制御を施すことで振動をすばやく抑える制御系を構成することが本研究の目的です。この場合、どの場所のどのようなセンサやアクチュエータを配置するのかが一つの重要な問題となります。さらに、コントローラの設計に対しても、パラメータ変動等の影響にも強いロバスト性が要求されます。ロバスト制御設計法の一つであるループ整形設計手法は、そのための有力なものであり、その有効性を実験室規模のモデル実験で立証してきました。制御理論は、制御対象に特定されるものではありませんので、いろいろな振動制御問題に対して、適用可能であると考えます。</p>					
<div><div><div>線形制御理論, ロバスト制御理論</div><div>対象がもつ様々なパラメータ変動に対する対応。モデルの依存性</div></div><div><div>ループ整形設計手法の適用に関するノウハウ種々の適用事例</div><div>様々な柔軟性をもつ構造物に対する振動制御</div><div>蓄積情報</div></div><div><div>ロバスト振動制御</div></div><div><div>より簡単な構造のコントローラの開発制御を行うためのセンサの選定</div><div>柔軟構造物の振動制御に有効な制御理論の構築</div></div><div><div>起 承 転 結</div></div></div>					
関連している企業・大学・団体等					
関連する特許1件					
関連する論文1編	H 制御理論に基づく柔軟構造物のロバスト制振制御, 土木学会論文集, No.465/I-23, pp.1/12(1993)				